

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

57-155761

Title of The Invention: Electronic component

WHAT IS CLAIMED

1. An electronic component comprising a package portion and a plurality of stepped leads having a reduced width at their end portions that are projecting out from said package portion, wherein, the end portion of each of said stepped leads forms a tapered protruding portion which is further reduced in width.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

The present invention relates to an electronic component, and more particularly, to a lead configuration of an electronic component.

Lately, there is a demand for a semiconductor package structure, which is suitable for the thick-film hybrid or module applications. That is, in order to accurately and easily fix an IC component by soldering when mounting the electronic component on a ceramic wiring board or a printed wiring board, the end portions of outer leads 2 of, for example, a dual-in-line type IC component 1 (electronic component) are narrowed step-by-step to form stepped leads 8 as shown in Fig. 1, so as to allow the IC component 1 to be accurately positioned relative to the wiring board. Also, the ends of the narrowed portions 4 of the stepped leads 8 are chamfered.

1999-H00E7

③ 先行技術

株式会社エムテック関東
特許出願公開

19 日本国特許庁 (JP)

12 公開特許公報 (A)

昭57-155761

Subst. Cl.
H 01 L 23/48

識別記号

序内整理番号
7357-5F

43 公開 昭和57年(1982)9月25日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

54 電子部品

21 特 願 昭56-40341

22 出 願 昭56(1981)3月23日

23 発 明 者 清水一男

高崎市西横手町111番地株式会
社日立製作所高崎工場内

24 発 明 者 上山武夫

高崎市西横手町111番地株式会
社日立製作所高崎工場内

25 出 願 人

株式会社日立製作所
東京都千代田区丸の内1丁目5
番1号

26 代 理 人

弁理士 薄田利幸

明 細 書

発明の名称 電子部品

特許請求の範囲

1. パッケージ部と、このパッケージ部から突出する先導部の幅が狭くなった複数の設付リードとを有する電子部品において、前記設付リードの先端はさらに幅が狭くなったテーパー状の突出部が設けられていることを特徴とする電子部品。

発明の詳細な説明

本発明は電子部品、特に電子部品のリード構造に関する。

最近、厚膜ハイブリッドやモジュール用途に適した半導体パッケージの構造が要求されてきている。すなわち、セラミック配線基板やプリント配線基板上に電子部品を搭載する場合、半田溶剤によるIC部品の固定を確実かつ容易ならしめるため、図1図に示すように、たとえばデュアルインライン形のIC部品(電子部品)1の外部リード2の先端部を設付状に細くして設付リード8を形作り、図示しない配線基板へのIC部品1

の正確な位置決めを可能ならしめている。なお、設付リード8の細部リード部4の先端部には図取りが施されている。

ところで、今後増々高密度実装化が図られ、配線(リード)間ピッチは狭くなることが予想される。このため、より高精度なIC部品の位置決めを達成することが重要となる。

しかし、第2図の拡大図で示すように、従来のIC部品のリード2ではその先端は広い幅となっているため、基板配線間ピッチ、配線幅にも限界がある。

また、IC部品の配線基板への正確な位置決めのためには、配線基板上へのIC部品の仮止めが、半田溶剤作業前に必要となるが、仮止めのために配線基板に與状リードの幅と同程度の大きな取付孔を設定しなければならなくなる。しかし、この場合には実装面積が大きくなり、高密度実装用としては適当でない。

したがって、本発明の目的は、電子部品の配線基板への確実かつ容易な位置決めと、高密度実装

を可能ならしめることにある。

このような目的を達成するために本発明は、パッケージ部と、このパッケージ部から突出する先端部の幅が狭くなった複数の設けリードとを有する電子部品において、前記設けリードの先端はさらに幅が狭くなったテーパー状の突出部が設けられてなるものであって、以下実施例により本発明を説明する。

第1図は本発明の一実施例によるIC部品（電子部品）の外観を示す斜視図であり、第4図はリードの一端を示す拡大斜視図である。第8図に示すように、このIC部品1はデュアルインライン形構造となっているため、複数のリード2はパッケージ部5の両側にそれぞれ一列に定間隔で突出し、かつ途中で共に下方に折れ曲っている。また、各リード2は従来の同様にパッケージ部5の付け根側の太端リード部8と、これに続く細端リード部4とによる設けリード8となるとともに、第4図に示すように、細端リード部4の先端にはテーパー状に細く延在する一定長さの突出部7が設けら

れている。

このようなIC部品によれば、リード2の細端リード部4の先端に細くかつテーパー状となった突出部7を有しているため、この突出部7を利用して、実装基板（配線基板）に設けた取付孔に挿入することにより、正確なIC部品1の位置決めが可能となる。

また、このIC部品の実装にあつては細い突出部7を用いることから、リード取付用の配線基板に設ける取付孔も小さくなり、実装面積が小さくなって、高集積度化が可能となる。

なお、本発明は前記実施例に限定されない。

以上のように、本発明の電子部品は高集積度化が可能となるとともに、電子部品の配線基板への位置決めも正確となり実装化し易くなる。

図面の簡単な説明

第1図は従来のIC部品の外観を示す斜視図、第2図は同じくリード先端部の拡大斜視図、第8図は本発明の一実施例によるIC部品の外観を示す斜視図、第4図は同じくリード先端部の拡大斜視図

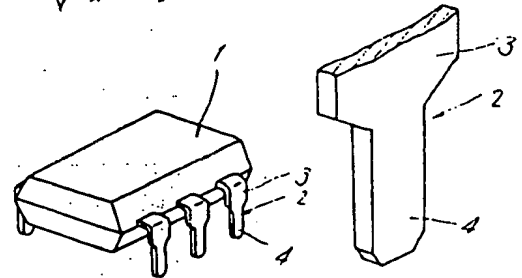
(3)

視図である。

1…IC部品、2…リード、8…設けリード、4…細端リード、7…突出部。

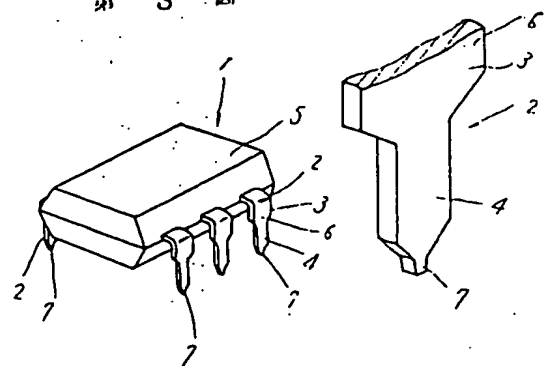
代理人 弁理士 澤田 利 幸

第 1 図 第 2 図



第 3 図

第 4 図



(5)